

اعتباریابی چهارچوب جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری

* الهام زینلو ** محمود محمدی *** حسن مهرمنش
* گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
elh.zeynaloo@gmail.com
** گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
mah.mohammadi@iauctb.ac.ir
*** گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
has.mehrmanesh@iauctb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۵

چکیده

امروزه تکنولوژی رایانش ابری در حال گسترش و پیشرفت است و روز به روز سرویس‌های بیشتری به این تکنولوژی افزوده می‌شوند. هدف از تحقیق حاضر ارائه چهارچوبی برای جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری است. پژوهش حاضر از نظر هدف توسعه‌ای - کاربردی و از لحاظ روش پژوهش، از نوع روش آمیخته اکتشافی می‌باشد نمونه‌های آماری تحقیق جهت مصاحبه‌ی عمیق از مدیران، صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت تکنولوژی دانشگاه‌های شهر تهران انتخاب شدند. در این پژوهش، محقق داده‌های مورد نیاز خود را با انجام مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته با ۱۵ نفر از اعضای جامعه به جمع‌آوری نمود. پس از انجام تحلیلی جامع از داده‌ها، در مجموع تعداد ۱۹ مولفه اصلی (مقوله کلان) و ۷۷ زیرمولفه (مقوله فرعی) و با ابتدا به الگوی پارادایمی نظریه داده بنیاد با تعقیب رویکرد سیستماتیک (نظام مند) در قالب شرایط علی، پدیده اصلی (محوری)، راهبردها، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله (گرواسطه‌ای) و پیامدها از طرف محقق استحصال و تمامی مقولات کلان حاصله در قالب جدول ذیل ارائه و تلخیص گردید. یافته‌های تحقیق نشان داد که "جذب تکنولوژی" به عنوان مقوله محوری بر مبنای شرایط علی "ساختار سازمانی، توجه به شفاف سازی، عوامل رفتاری، مالکیت فکری، چرخه نوآوری و توانمندسازی" و از طریق راهبردهای پاسخ‌گویی، انتقال اطلاعات، رهبری تکنولوژی، مدیریت امنیت اطلاعات و هدف‌گزینی و با در نظر گرفتن (به عنوان زمینه‌ی الگو) محقق می‌شود و منجر به تحقق پیامدهای بهره‌وری سازمانی، ارتقای کیفیت خدمات و رضایت ارباب رجوع می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: جذب تکنولوژی، رایانش ابری، بانک.

نوع مقاله: علمی

۱- مقدمه

فرصت‌های خارج از شرکت ممکن می‌سازد. فرآیند یادگیری که در آن شرکت‌ها به منظور انطباق با آن شرایط در آن شرکت می‌کنند، می‌تواند به عنوان گسترش ظرفیت‌های جذب آنها تلقی شود. کوهن و لوینتال (۱۹۹۰) ظرفیت جذب را بر حسب توانایی شرکت در تشخیص ارزش اطلاعات خارجی، جذب آن و سپس استفاده از آن برای اهداف تجاری تعریف می‌کنند. اساساً، این مهارت می‌تواند شامل دانشی باشد که در بخش‌های رسمی تحقیق و توسعه، در محیط تولیدی شرکت، یا صرفاً از افرادی که بخشی از آن را تشکیل می‌دهند، به

ظرفیت توسعه نوآوری‌هایی که بر بازارهای داخلی و بین‌المللی تأثیر می‌گذارند، برای تقویت رقابت‌پذیری در شرایط رقابت فزاینده جهانی شده، حیاتی است. نوآوری‌های با تأثیر بالاتر معمولاً نیازمند مجموعه‌ای از دانش اساسی و پیچیده هستند که فقط تا حدی می‌تواند در داخل شرکت پیدا شود. با توجه به افزایش حجم و پیچیدگی دانش بالقوه مفید، کار جذب آن کمتر ساده است. انطباق با این واقعیت مستلزم تغییر در روال‌ها برای افزایش ظرفیت‌های داخلی است، که همچنین بهبود شرایط را برای شناخت

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: محمود محمدی Mah.mohammadi@iauctb.ac.ir

جنبه‌های مختلف سازمانی، ساختاری و فنی برنامه‌ریزی کنند و به افزایش ظرفیت‌های موجود بپردازند. این ظرفیت با میزان آمادگی جذب آن سازمان سنجیده می‌شود. لازم به ذکر است که در اکثر کشورها با وجود سرمایه‌گذاری در زمینه تکنولوژی، گسترش و نفوذ کاربردهای متنوع تکنولوژی به کندی صورت می‌پذیرد. علت اصلی این مشکل، پایین بودن سطح آمادگی سازمان برای پذیرش و جذب تکنولوژی می‌باشد. که در این میان رایانش ابری به جذب مطمئن و با امنیت یاری می‌رساند (تام، ۲۰۱۷).

رایانش ابری یکی از جدیدترین و چالش بر انگیزترین فناوری‌های نوظهور است، به این دلیل که مزایای متنوع زیادی مانند: در دسترس بودن منابع محاسباتی و خدمات نرم افزاری در هنگام نیاز دارد. با پیشرفت‌های قابل توجه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات پیدایش این فناوری تاثیر بیشتری بر جهان تجارت گذاشته است. همچنین جدیدترین الگوی نوظهور در محاسبات توزیع شده است که زیرساخت‌های سخت‌افزاری، پلتفرم و برنامه‌های کاربردی را به عنوان سرویس ارائه می‌دهد. تحقیق حاضر درصدد آن است که به ارائه چهارچوبی برای جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری بپردازد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در جهان پرآشوب کنونی که دگرگونی‌های محیطی، رشدی هر دم افزون دارد و دگرگونی‌های تکنولوژی و دانش بر شتاب آن می‌افزاید، ماندگاری سازمان‌ها تنها با نوآوری‌های پیوسته شدنی است. یک موضوع مهم در حوزه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، جذب تکنولوژی و دانشی است که شرکت‌های خارجی برای کشورهای میزبان به ارمغان می‌آورند. اجرای پروژه‌های مشترک و بستن قراردادهای گوناگون فراملی یکی از راهکارهای مناسب برای توانمندسازی فنی و مدیریتی شرکت‌های داخلی به شمار می‌آید و این راهکار به‌ویژه برای کشورهای درحال توسعه و کمتر توسعه‌یافته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ولی بهره‌مندی بیشتر از این فرآیند، نیازمند فراهم‌سازی زمینه‌های بایسته از سوی کشور میزبان (دولت) به‌طور همگانی و از سوی بنگاه‌های تولیدی به‌طور ویژه است. یکی از این بایسته‌ها به وجود

دست می‌آید. تحقیقات تجربی بر تأثیر شکل‌های یادگیری درونی و بیرونی در ایجاد نوآوری متمرکز شده است، همانطور که در کار وگا-جورادو و دیگران (۲۰۰۸) نمونه‌ای است. (Quevedo (2005); Nieto and Veugelers (1997); Kastelli, Caloghirou (۲۰۰۷)؛ و دیگران (۲۰۰۷)؛ Tsakanikas (2004) و Cassiman و Veugelers (2006) با این وجود، این تحلیل‌ها به طور کلی شامل شواهدی هستند که می‌توانند به عنوان "محصولات جانبی" نتایج تمرکز اولیه مطالعات مورد بحث طبقه بندی شوند و بنابراین، نمی‌توانند به عنوان شواهد تجربی از پدیده‌ای که به طور موثر پشتیبانی می‌شود. ۲ به لطف فوق‌الذکر، تحقیقات اخیر بر ظرفیت جذب شرکت‌ها متمرکز شده است، نمونه‌هایی از آنها Arora و Gambardella (1994) است. سهام، ۱ در بسیاری از مطالعات، نتایج در واقع بر این فرض استوار است که فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی برای ظرفیت جذب مهم هستند. ۲ اکثر نتایج اخیر بر اساس معیارهای غیرمستقیم است که اعتبار آنها را مورد تردید قرار می‌دهد. گریس و فیشر (۲۰۰۱)؛ اشمیت (۲۰۰۵)؛ Murovec و Prodan (2009) و Tsai (2009). در این مطالعات، استفاده از یک منبع دانش خارجی معمولاً به عنوان نشانه‌ای در نظر گرفته می‌شود که شرکت دارای ظرفیتی برای جذب آن است. با فرض این، هدف بهبود درک فعالیت‌های داخلی شرکتی است که ظرفیت جذب دانش خارجی را دارد. نتایج نشان می‌دهد که تحقیق و توسعه داخلی مجموعه وسیع‌تری از فعالیت‌ها را تکمیل می‌کند. ۳ در تحقیق گزارش‌شده در زیر، شواهد کمی بیشتر در مورد نقش تحقیق و توسعه داخلی، آموزش و «یادگیری از طریق انجام» در جذب دانش فن‌آوری تولید شده ارائه شده است. خارج از شرکت، که ظرفیت تولید نوآوری‌های محصول با تاثیر بالا را دارد. تجزیه و تحلیل الگوهای یادگیری بخش تعریف شده در Bittencourt (2012) را هدف قرار می‌دهد. سازمان‌ها به منظور ارتقاء وضعیت و موقعیت خویش توسط تکنولوژی، بایستی با سرعت چشمگیر برای توسعه قابلیت‌ها و پتانسیل‌های خود در

استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف بررسی شد، سپس با استفاده از آزمون تی استیودنت و ضریب پیرسن و مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار SPSS و لیزرل به بررسی فرضیات پرداختیم. اثرات جانبی بر پذیرش تکنولوژی تأثیر مثبت دارد، اثرات جانبی بر رهبری کارآفرین تأثیر مثبت دارد، قابلیت‌های جذب بر پذیرش تکنولوژی تأثیر مثبت دارد، آمادگی منابع بر قابلیت‌های جذب تأثیر مثبت دارد. رهبری کارآفرین بر قابلیت‌های جذب تأثیر مثبت دارد. پذیرش تکنولوژی بر عملکرد (عملکرد سازمانی، عملکرد کارکنان) تأثیر مثبت دارد.

[۱۰] در تحقیق خود به «بررسی مدل فرآیندی از ظرفیت جذب دانش برای تکنولوژی و نوآوری» پرداخت. این مطالعه چگونگی مراحل تئوریکال توسعه مدل ظرفیت جذب دانش (KAC) را نشان می‌دهد. مدل فرآیند KAC (مدل مفهومی) چگونه بسیاری از شرکت‌ها در کشورهای درحال توسعه به راه‌اندازی کپی‌برداری، بهبود و توسعه (نوآوری) دانش‌های اکتساب شده از کشورهای پیشرفته می‌پردازد. به‌عنوان مثال یک شرکت دیرتر آمده سامسونگ متمرکز شد به راه‌اندازی سریع، کپی‌برداری، بهبود، نوآوری از قابلیت‌های فن‌آورانه و یادگیری که منجر به توسعه فرآیند جذب آن می‌شدند. در ابتدا به دانش قرض گرفته‌شده و یادگیری تأکید می‌کرد روی راهی که مسیری روشنی داشتند [۶] با دنبال کردن مسیر میانبر (کچاپ) پیشگامان فعلی دنبال می‌شود.

روش‌رئینی، روش‌نا و نوای (۲۰۱۱) در مقاله‌ای به «مفهوم ظرفیت جذب در انتقال فناوری» در سال ۲۰۱۱ پرداختند. در این مقاله مفهوم ظرفیت جذب در انتقال تکنولوژی از دیدگاه منابع انسانی مورد بحث قرار دادند و عنوان کردند که ظرفیت جذب، توانایی شرکت در شبیه‌سازی تکنولوژی وارداتی است که بستگی به توانایی فن‌آورانه سازمانی دارد. دانش پیشین سازمان که دربردارنده مهارت‌های کوچک پایه‌ای، زبان مشترک و گرایش مثبت به یادگیری است وابسته به اندوخته پیشین و اطلاعات به‌روز شده دانش چیره است که برای سازمان در شبیه‌سازی و بهره‌برداری از دانش نوین بنیادی است. انتقال تکنولوژی فرآیند یادگیری است که پیامدش سود خواسته یا ناخواسته است.

سطحی از قابلیت‌ها در بنگاه‌های اقتصادی بازمی‌گردد که به نام ظرفیت جذب از آن یاد شده است [۷].

ارنست، تکنولوژی را به عنوان راهکارها و اهدافی تلقی می‌کند که انسانها را به تولید ماهرانه و اثربخش رهنمون می‌کند. همچنین فناوری به مؤلفه‌هایی گفته می‌شود که هنرمندانه توسط انسانهای با تجربه، با اطلاعات و دانش بکار گرفته می‌شوند و آنان را به خلق ایده، محصول و یا خدمت نایل می‌کند. کلاکتون در تعریف فناوری می‌گوید: فناوری عبارت است از به کارگیری شاخه‌های مختلف علم برای حل مشکلات علمی که به دلیل تنوع شرایط محیطی ممکن است از ناحیه‌ای به ناحیه دیگر تغییر کند. به بیان دیگر فناوری مجموعه‌ای از روش‌ها، تجربیات و علوم عملی است که انسانها برای تسلط بر محیط و حل مشکلات مربوط به رابطه خود با محیط، به کار می‌برند [۷].

چنانچه دولت در مرحله طراحی سیاست ورودی‌های مناسب را از بخش خصوصی دریافت ننماید، و در مرحله پیاده سازی سیاست‌ها هم به علت نبود بازخوردهای مناسب از سوی شرکت‌ها سیاست‌ها به موقع اصلاح شود. احتمال بروز اشتباهات از سوی تصمیم‌گیران افزایش خواهد یافت. توانایی دولت در کنترل و هدایت منابع مالی (تجربه‌ای اکثر کشورهای نوظهور صنعتی) ایجاد شرکت‌ها با مالکیت دولتی و توانایی بوروکراتیک نهادهای دولتی در جذب پردازش اطلاعات مرتبط با سیاستگذاری از شرایط موفقیت سیاست گذاری فناوری هستند که مستلزم ایجاد قابلیت‌های نهادی از سوی دولت است [۴].

۲-۱- پیشینه تحقیق

حق روستا (۱۳۹۵) در پژوهشی به «تأثیر پذیرش تکنولوژی بر عملکرد کارکنان بانک اقتصادنوین» پرداخت. هدف از این تحقیق ریسک‌پذیری بانک‌ها در پذیرش تکنولوژی و تأثیر آن بر عملکرد کارکنان بانک می‌باشد، تحقیق حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد. در آمار استنباطی ابتدا با توجه به ابعاد مورد نظر تعیین و شاخص‌ها استخراج می‌گردد، پس از بررسی پایایی و روایی پرسشنامه، نرمال بودن داده‌ها با

1. LIU & XING

2. Cascio

استفاده از یک رویکرد (کمی و کیفی) درک و شناخت بهتری از مسئله تحقیق ارائه می‌دهد.

به‌طور کلی دلیل انتخاب روش تحقیق آمیخته برای تحقیق حاضر عبارت‌اند از: (۱) به‌دست آوردن شواهد بیشتری برای جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری، (۲) عدم وجود یک الگوی مناسب جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری و (۳) لزوم استفاده از دیدگاه‌های خبرگان متخصص جهت ارائه الگو.

جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل کلیه مدیران، صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت تکنولوژی دانشگاه‌های شهر تهران است و روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند و گلوله برفی^۱ خواهد بود. نمونه‌گیری از صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت تکنولوژی دانشگاه‌های شهر تهران تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که فرایند اکتشاف و تجزیه و تحلیل به نقطه اشباع نظری^۲ برسد. دو نوع پرسشنامه در این پژوهش به کار گرفته خواهد شد. این نوع پرسشنامه‌ها از نوع محقق ساخته می‌باشد.

برای سنجش متغیرهای مدل از پرسشنامه محقق ساخته استفاده می‌شود، این پرسشنامه براساس مدل مفهومی که از داده‌های کیفی استخراج می‌شود، صورت بندی و طراحی می‌گردد.

در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 16 و Lisrel 8.5 از روش‌های مختلف آمار توصیفی و استنباطی برای تجزیه تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. مدل سازی معادلات ساختاری یکی از فنون مدل سازی آماری می‌باشد که در سال‌های اخیر از حوزه رفتاری وارد حوزه مدیریت، سازمان و اقتصاد شده است.

۴- نتایج

۴-۱- بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری

در این قسمت توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌ی تحقیق یعنی سن، جنسیت و سطح تحصیلات مورد بررسی قرار می‌گیرد. نمونه آماری تحقیق شامل

[۲۲] به بررسی نقش سیاست تکنولوژی و جرب تکنولوژی بر عملکرد نوآوری پرداختند. این مطالعه با هدف بررسی پارادایم‌های کلیدی سیاست و دینامیک استراتژی که توسعه تولید هواپیما و فضاپیماها در چین را در اختیار دارد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. با استفاده از داده‌های فعالیت‌های علمی و تکنولوژی اطلاعات شرکت-های هواپیمایی چینی از سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰، یافته‌ها نشان داد که سیاست‌های تکنولوژی دولتی و استراتژی تکنولوژی سازمانی هر دو به طور مثبت با عملکرد نوآوری شرکت‌های هواپیمایی چینی ارتباط دارند. نتایج نیز نشان می‌دهد که توسعه صنعت ASM بیشتر وابسته به بهبود نوآوری داخلی نسبت به جذب فن‌آوری خارجی است.

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف توسعه‌ای - کاربردی و از لحاظ روش پژوهش، از نوع روش آمیخته اکتشافی می‌باشد مطابق این روش، پژوهش‌گر در صدد مشخص کردن یک موقعیت نامعین می‌باشد که هیچ ابزاری برای سنجش و چارچوب برای راهنمایی ندارد در این پژوهش به داده‌های کیفی اهمیت و وزن بیشتری داده می‌شود به همین دلیل ابتدا داده‌های کیفی گردآوری می‌گردد. و با استفاده از این شناسایی اولیه، امکان صورت‌بندی فرضیه‌هایی درباره بروز پدیده مورد مطالعه فراهم می‌شود پس از آن در مرحله بعدی پژوهشگر می‌تواند از طریق گردآوری داده‌های کمی، فرضیه‌ها را مورد آزمون قرار دهد. در این روش که روش اجرای متوالی است شروع با جمع‌آوری داده‌های کیفی و تحلیل در فاز یک می‌باشد، سپس نسبت به جمع‌آوری مجموعه داده‌های کمی و تحلیل در فاز دو بر اساس فاز یک اقدام می‌گردد. در مجموع، پژوهشگرانی که از روش آمیخته استفاده می‌کنند از داده‌های کمی و کیفی برای پاسخگویی به سؤال یا مجموعه‌ای از سؤال‌ها بهره می‌گیرند. این ترکیب روش‌ها شامل جمع‌آوری، تحلیل و ترکیب داده‌های کمی و کیفی در بررسی‌های منفرد یا چند مرحله‌ای است. روش‌های آمیخته، حوزه‌ی غنی برای ترکیب داده‌ها محسوب می‌شود. زیرا با این شیوه، واژگان، تصویر و روایت‌هایی‌توانند برای اضافه کردن معنا به اعداد به کار روند. مفروضه اساسی در تعریف روش آمیخته این است که ترکیب کردن رویکردهای کمی و کیفی در مقابل

1- Snowball sampling

2- Theoretical Saturation



یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده‌ی این است که بیش‌تر بانک‌کنندگان در پژوهش دارای مدرک فوق لیسانس می‌باشند. در جدول شماره ۴ شاخص‌های مربوط به آمار توصیفی برای نمونه‌ی مورد بررسی شامل میانگین و انحراف استاندارد برای متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش آورده شده است.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف	میانگین	ابعاد
۰/۶۸	۳/۵۷	ساختار سازمانی
۰/۵۳	۳/۹۸	توجه به محیط‌زیست از بعد فردی
۰/۷۴	۳/۲۵	توجه به قوانین اجتماعی
۰/۸۸	۳/۶۳	توجه به شفاف‌سازی
۰/۹۲	۴/۱۴	عوامل رفتاری
۰/۶۹	۳/۴۸	پاسخ‌گویی
۰/۷۴	۳/۳۳	مالکیت فکری
۰/۸۲	۳/۲۸	چرخه نوآوری
۰/۷۹	۳/۶۶	توانمندسازی
۰/۸۹	۳/۵۲	توجه به منابع اقتصادی در جامعه
۱/۰۵	۳/۴۱	تجهیز منابع
۰/۹۳	۳/۵۶	انتقال اطلاعات
۰/۸۵	۴/۰۱	رهبری تکنولوژی
۰/۸۱	۳/۲۸	جذب تکنولوژی
۰/۹۳	۴/۱۴	مدیریت امنیت اطلاعات
۱/۲۵	۳/۸۲	هدف‌گزینی
۰/۸۲	۳/۴۹	عدم حمایت دولت از جذب تکنولوژی
۰/۹۳	۳/۷۱	سیستم سازمانی سنتی
۰/۸۴	۴/۳۶	عدم وجود نیروی متخصص
۰/۹۰	۳/۲۸	بهره‌وری سازمانی
۰/۸۸	۳/۶۱	ارتقای کیفیت خدمات
۰/۸۳	۳/۳۷	رضایت ارباب رجوع

همان‌طور که در جدول و نمودار فوق مشاهده می‌شود شاخص‌های توصیفی متغیرهای تحقیق در دو شاخص میانگین و انحراف استاندارد نشان داده شده است.

۴-۲- تحلیل عاملی تاییدی متغیرهای تحقیق

در تجزیه تحلیل استنباطی، پیش از آزمون فرضیه‌ها می‌بایست با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تاییدی روایی سازه را مورد آزمون قرار دهیم. آزمون برازندگی در تحلیل تاییدی و مسیر، شاخص RMSEA، یا جذر برآورد واریانس خطای تقریب کمتر از هشت درصد شاخص $\frac{\chi^2}{df}$

۲۳۲ نفر مدیران و کارشناسان شعب بانک آینده شهر تهران می‌باشند.

جنسیت

در جدول زیر نمونه‌های آماری تحقیق به تفکیک جنسیت آورده شده است:

جدول ۱. ترکیب پاسخ‌دهندگان از نظر سن

ردیف	جنسیت	فراوانی	درصد
۱	مرد	۲۲۹	۹۸/۷۰
۲	زن	۳	۱/۲۹
	جمع	۲۳۲	٪۱۰۰

جدول فوق نشان می‌دهد که میزان ۹۸/۷۰ درصد بانک‌کنندگان مرد و میزان ۱/۲۹ درصد را زنان تشکیل می‌دهند.

سن

در جدول زیر نمونه‌های آماری تحقیق به تفکیک سن آورده شده است:

جدول ۲. ترکیب پاسخ‌دهندگان از نظر سن

ردیف	سن	فراوانی	درصد
۱	۲۵ - ۳۵	۶۱	۲۶/۲۹
۲	۳۵ - ۴۵	۶۴	۲۷/۵۸
۳	۴۵ - ۵۵	۷۹	۳۴/۰۵
۴	۵۵ به بالا	۲۸	۱۲/۰۶
	جمع	۲۳۲	٪۱۰۰

جدول فوق نشان می‌دهد که بیش‌ترین درصد نمونه‌های آماری تحقیق از لحاظ سن در رده ۴۵ تا ۵۵ سال (۳۴/۰۵) است.

تحصیلات

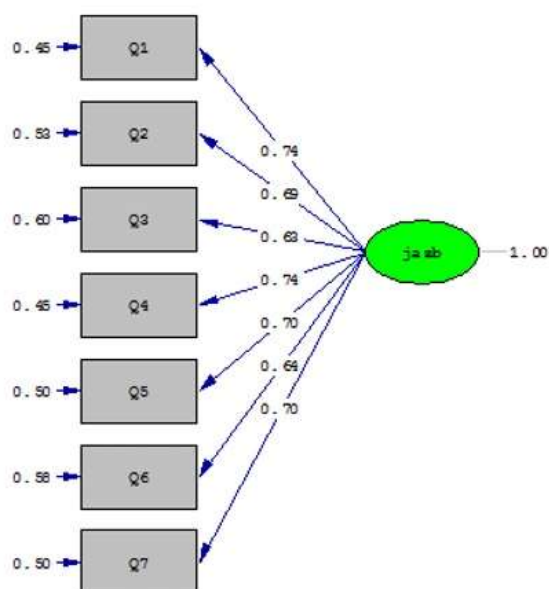
جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان برحسب متغیر تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
لیسانس	۹۵	۴۰/۹۴
فوق لیسانس	۱۲۵	۵۳/۸۷
دکتری	۱۲	۵/۱۷
جمع	۲۳۲	٪۱۰۰

– مدل اندازه‌گیری جذب تکنولوژی

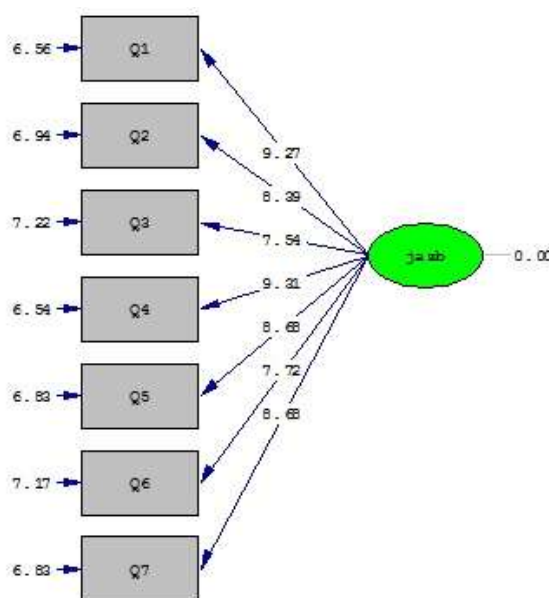
نمودارهایی که در بخش زیر آورده‌ایم مدل ابعاد جذب تکنولوژی در حالت استاندارد و معناداری را نشان می‌دهد. همان‌طور که این نمودارها نشان می‌دهد، عضویت کلیه عوامل بررسی شده در این متغیر تایید شده است.

کمتر از سه و (GFH,CFL,IFI,NNFI) بالاتر از ۹۰ درصد می‌باشد. مقدار (T-Value) ضرایب معنی داری هر متغیر نیز بزرگتر از ۲ و کوچکتر از ۲- باشد، مدل از برازش خوبی برخوردار است یا به عبارتی تقریبی معقولی از جامعه برخوردار می‌باشد.



Chi-Square=26.74, df=14, P-value=0.00000, RMSEA=0.071

نمودار ۱. مدل اندازه‌گیری ابعاد جذب تکنولوژی با استفاده از تحلیل عاملی در حالت استاندارد



Chi-Square=26.74, df=14, P-value=0.00000, RMSEA=0.071

نمودار ۲. مدل اندازه‌گیری ابعاد جذب تکنولوژی با استفاده از تحلیل عاملی در حالت معنی داری

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است، مقدار آماره تی و سطح معناداری بین گویه‌ها و متغیرهای مکنون مربوط به خودشان در تمامی موارد به ترتیب بیشتر از ۱,۹۶ و کمتر از سطح خطای ۰,۰۵ محاسبه شده است. لذا معناداری روابط بین گویه‌ها و متغیرهای متناظرشان تأیید می‌شود. همچنین مقدار بار عاملی استاندارد شده برای تمامی سؤالات پرسشنامه به ترتیب بیشتر از ۰,۴ می‌باشد و نیاز به حذف گویه‌ای در مدل احساس نمی‌شود. پایایی معرف که توان دوم بارهای عاملی یک معرف استاندارد شده است. نشان می‌دهد که چه مقدار از تغییر در یک آیتم (گویه) به وسیله سازه (متغیر مکنون) تشریح شده است و به واریانس استخراج شده از یک آیتم برمی‌گردد.

– مدل اندازه‌گیری شرایط علی

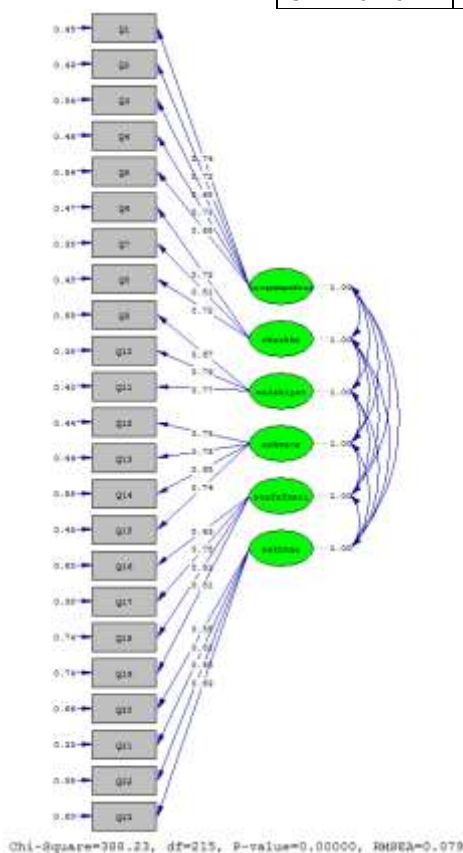
نمودارهایی که در بخش زیر آورده‌ایم مدل ابعاد شرایط علی در حالت استاندارد و معناداری را نشان می‌دهد. همان‌طور که این نمودارها نشان می‌دهد، عضویت کلیه عوامل بررسی شده در این متغیر تأیید شده است.

در حالت معناداری ارتباط یا عدم ارتباط متغیرهای مستقل و وابسته با هم بررسی می‌شوند. اگر مقدار آماره تی بین دو متغیر بالاتر از قدر مطلق ۱,۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد این بدین معنی است که بین دو متغیر ارتباط معناداری با احتمال ۹۵٪ وجود دارد (هیر، ۲۰۰۶). همچنین دومین شرط برقراری روایی همگرا این است که بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۴ باشند (هالند، ۱۹۹۹).

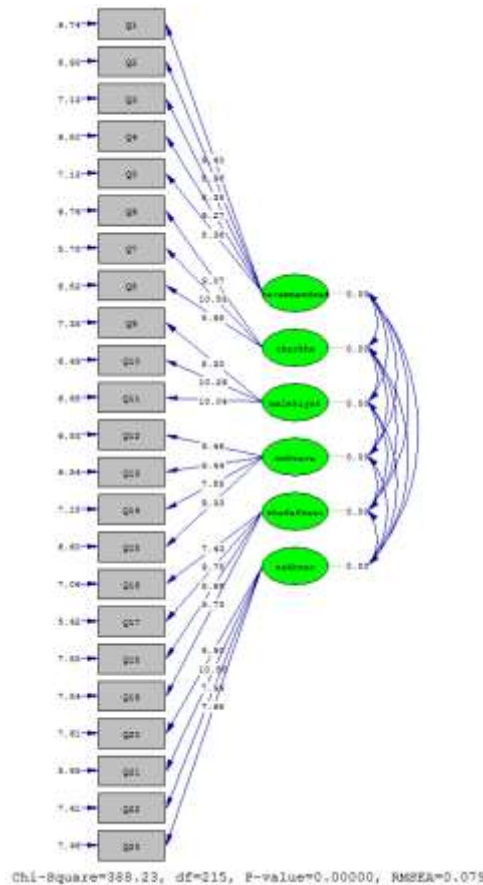
جدول ۵. بارهای عاملی استاندارد شده و ضرایب

معناداری گویه‌ها

سنجه	استاندارد	معنی داری	نتیجه
Q1	0.74	9.27	مطلوب و معنادار
Q2	0.69	8.39	مطلوب و معنادار
Q3	0.63	7.54	مطلوب و معنادار
Q4	0.74	9.31	مطلوب و معنادار
Q5	0.70	8.68	مطلوب و معنادار
Q6	0.64	7.72	مطلوب و معنادار
Q7	0.70	8.68	مطلوب و معنادار



نمودار ۳. مدل اندازه‌گیری ابعاد شرایط علی با استفاده از تحلیل عاملی در حالت استاندارد



نمودار ۴. مدل اندازه‌گیری ابعاد شرایط علی با استفاده از تحلیل عاملی در حالت معنی داری

۴- یافته‌های پژوهش

نمونه‌های آماری تحقیق جهت مصاحبه‌ی عمیق از مدیران، صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت تکنولوژی دانشگاه‌های شهر تهران انتخاب شدند. در این پژوهش، محقق داده‌های مورد نیاز خود را با انجام مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته با ۱۵ نفر از اعضای جامعه به جمع‌آوری نمود. مشارکت‌کنندگان در تحقیق حاضر شامل سه طیف می‌شود. در این تحقیق با مدیران، صاحب‌نظران و اساتید حوزه مدیریت تکنولوژی دانشگاه‌های شهر تهران مصاحبه به عمل آمد.

ترکیب مصاحبه‌شوندگان از لحاظ جنسیت بدین ترتیب است که از ۱۵ نفر مصاحبه‌شونده میزان ۳۳٪ درصد آنان را زنان و میزان ۶۶٫۶۷٪ درصد آنان را مردان تشکیل می‌دهند. همچنین از لحاظ تحصیلات میزان ۶۰٪ را کارشناسی ارشد و میزان ۴۰٪ را دکتری تخصصی تشکیل می‌دهد.

۴-۱- یافته‌های مربوط به سوال اصلی پژوهش:

«چهارچوب بهینه برای جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری کدام است؟»

برای پاسخ به سوال اصلی تحقیق، محقق ابتدا باید جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری را از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان و همچنین کلیه شرایط و عوامل تأثیرگذار بر این مسئله شناسایی شود. نتایج نهایی سه تکنیک کدگذاری در ۶ بعد مهم از مدل مسئولیت اجتماعی مدرسه در شش بعد شرایط علی، پدیده‌های اصلی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، استراتژی‌ها و پیامدهای حاصل از اجرای استراتژی‌ها بر اساس اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) طبقه‌بندی شد. در این راستا و پس از انجام تحلیلی جامع از داده‌ها، در مجموع تعداد ۱۹ مولفه اصلی (مقوله کلان) و ۷۷ زیرمولفه (مقوله فرعی) و با ابنا به الگوی پارادایمی نظریه داده بنیاد با تعقیب رویکرد سیستماتیک (نظام‌مند) در قالب شرایط علی، پدیده

جزء داشته باشد اشاره دارد. وان دن بوش و همکارانش استدلال می‌کنند که ویژگی‌های انعطاف‌پذیری و دامنه در جذب دانش دیده می‌شود به‌شدت با ساختارهای دانش سازمانی که اکتشافی در طبیعت است ارتباط دارد، درحالی‌که بهره‌وری که به‌دقت بیشتری برای سازگاری مرتبط است منجر به بهره‌برداری می‌شود.

۴-۲- یافته‌های مربوط به سوالات فرعی

جهت اعتبار بخشی چهارچوب از روش دلفی بهره گرفته شد. در این مرحله پرسشنامه با ۷۷ شاخص در اختیار خبرگان قرار گرفت. در این مرحله از خبرگان درخواست شد تا بر اساس طیف ۱ تا ۱۰ تمامی شاخص‌ها را مورد اظهار نظر قرار دهند. یافته‌های مرحله دوم دلفی نشان داد که خبرگان تمام شاخص‌های جذب تکنولوژی مبتنی بر رایانش ابری را تایید کردند. در دور دوم نیز همه ۷۷ شاخص مورد تایید قرار گرفتند. بنابراین مؤلفه‌های مندرج در جدول آخر در روش دلفی به عنوان مؤلفه‌های برگزیده مدل انتخاب خواهند شد. تایج دور اول و دوم گویای تقارب میان میانگین‌های مؤلفه‌های حاصله می‌باشد.

نتایج یافته‌های مربوط به بررسی وضعیت موجود نشان می‌دهد که t محاسبه شده برای متغیرها نشان‌دهنده آن است که از t بحرانی (۱/۹۶) در سطح اطمینان ۹۹ درصد بزرگتر بوده و همچنین سطح معنی‌داری (دوطرفه) کوچکتر از ۵ درصد است. یعنی فرض صفر رد شده و وضعیت متغیرهای تحقیق در وضع مطلوبی قرار دارد. براساس یافته‌های تحقیق مقدار تی چرخه نوآوری، انتقال اطلاعات، رهبری تکنولوژی، سیستم سازمانی سنتی و عدم وجود نیروی متخصص در سطح مطلوبی قرار ندارد.

یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج رحمانیان و نصر (۱۳۹۱)، حق روستا (۱۳۹۵)، مرادعلی و همکاران (۲۰۱۰) روشارتینی، روشانا و نوای (۲۰۱۱)، یانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد. رحمانیان و نصر (۱۳۹۱) در چهارمین اجلاس ملی مدیریت تکنولوژی ایران مقاله‌ای را با عنوان «ایجاد ظرفیت جذب برای ساماندهی نوآوری باز در صنایع کوچک ۱» ارائه دادند. مطالعات حاکی از پایین بودن ظرفیت جذب صنایع استان حتی در سطح اولیه ظرفیت جذب یا همان شناسایی دانش بیرونی است. در

اصلی (محوری)، راهبردها، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر (واسطه‌ای) و پیامدها از طرف محقق استحصال و تمامی مقولات کلان حاصله در قالب جدول ذیل ارائه و تلخیص گردید.

ظرفیت جذب توسط هر دو عامل داخلی و خارجی تحت تأثیر قرار می‌گیرد، عوامل داخلی عبارت‌اند از پایه دانش قبلی، ظرفیت جذب افراد، سطح آموزش و پرورش و دانشگاهی مدارک تحصیلی کارکنان، تنوع زمینه‌های آن‌ها، نقش خاص بازی دروازه‌بان‌ها، ساختارهای سازمانی، سطح ارتباط متقابل کارکردی، فرهنگ سازمانی، اندازه بانک، اینرسی سازمانی، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و مدیریت منابع انسانی. عوامل خارجی ترکیبی از محیط‌زیست دانش خارجی و موقعیت بانک در شبکه‌های علمی است. یانگ و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که بانک‌ها نمی‌توانند موفقیت را از ادغام و استفاده از دانش خارجی به دست آورند، مگر اینکه دارای سطح بالایی از ظرفیت جذب باشند. نویسندگان عوامل مهم موردنیاز برای ظرفیت جذب را شرایطی که در آن نقل و انتقالات (در انتقال فن‌آوری، به‌عنوان مثال) رخ می‌دهد، مورد مطالعه قرار می‌دهند و ارتباط قانع‌کننده‌ای بین ظرفیت جذب و عوامل مانند کانال‌های نفوذ برای فناوری خارجی، مکانیسم تعامل سازمانی و تحقیق و توسعه منابع پیدا می‌کنند. علاوه بر ارتباطی که بین ظرفیت جذب و تحقیق و توسعه وجود دارد، ادبیاتی که در حال توسعه حاضر در دسترس است باعث گسترش مفهومی می‌شود که شامل، در میان چیزهای دیگر، مهارت‌های کارکنان و انگیزه‌ی آن‌ها (مینباوا و میچایلوا)، دانش قبلی (لین و همکاران)، ارتباط دانش، شباهت بین ساختار سازمانی و جوامع تحقیقاتی مشترک، می‌باشد. یادگیری اکتشافی جنبه‌ای اساسی از ظرفیت هر سازمان برای ایجاد تنوع و انطباق (مک‌گراث) است. وان دن بوش و همکارانش شناسایی سه ویژگی در جذب دانش را شناسایی کرده‌اند: بهره‌وری، دامنه و درجه‌ای از انعطاف‌پذیری. بهره‌وری در جذب دانش اشاره دارد که چگونه بانک‌های مشخص، دانشی از هزینه و اقتصادهایی از دیدگاه مقیاس را تلفیق و بهره‌برداری می‌کند، و دامنه اشاره دارد به وسعت دانش بانکی را که ترسیم می‌کند. انعطاف‌پذیری به میزانی که یک بانک می‌تواند دسترسی‌های اضافی و پیکربندی مجدد موجود، دانش

استراتژی تکنولوژی سازمانی هر دو به طور مثبت با عملکرد نوآوری بانک‌های هواپیمایی چینی ارتباط دارند. نتایج نیز نشان می‌دهد که توسعه صنعت ASM بیشتر وابسته به بهبود آوری داخلی نسبت به جذب فن آوری خارجی است.

۵- نتیجه گیری

در عصر اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی، هر سازمانی با هر اندازه‌ای، با تغییرات و تحولات سریعی روبروست و باید فعالیتهای خود را طوری برنامه‌ریزی و مدیریت کند که در محیط متلاطم و بازار به شدت رقابتی موفقیت کسب کرده و تداوم حیات داشته باشد. باتوجه به مفهوم برنامه‌ریزی استراتژیک، این امر مستلزم بهره‌گیری از این نوع برنامه‌ریزی است. چرا که از یک طرف آینده‌نگر بوده و از طریق پیش بینی تحولات آتی اقدامات مناسب را تنظیم می‌کند. از طرف دیگر گرایش به محیط داشته و ارتباط تنگاتنگ با آن دارد و از این لحاظ می‌تواند به سرعت از تغییرات محیط با خبر شده و واکنش مناسب و سریع نشان دهد در دهه‌های اخیر، تحولات فناورانه در جهان که از الگوی رشد نمایی پیروی می‌کند به‌اندازه‌ای سریع بود که فاصله عمیقی بین کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه پدید آمد. برای این که بتوان شکاف فناورانه را کاهش داد، چیزی بیشتر از واردات فناوری، یادگیری نحوه تولید و بازدهی بیشتر را می‌طلبد. آنچه می‌تواند حائز اهمیت باشد، توان و ظرفیت جذب فناوری است؛ زیرا شکاف بسیار زیاد بین فناوری وارداتی و سطح فناوری موجود در جامعه، امکان درونی کردن آن را با مشکلاتی مواجه می‌کند. تحقیقات اخیر در مورد کشورهای تازه صنعتی شده اهمیت تغییرات فناورانه و همچنین توانمندی‌های فناورانه محلی را در موفقیت صنعتی این گونه کشورها مؤثر می‌داند.

بر این اساس "جذب تکنولوژی" به عنوان مقوله محوری بر مبنای شرایط علی "ساختار سازمانی، توجه به شفاف‌سازی، عوامل رفتاری، مالکیت فکری، چرخه نوآوری و توانمندسازی" و از طریق راهبردهای پاسخ‌گویی، انتقال اطلاعات، رهبری تکنولوژی، مدیریت امنیت اطلاعات و هدف‌گزینی و با در نظر گرفتن (به عنوان زمینه‌ی الگو) محقق می‌شود و منجر به تحقق پیامدهای بهره‌وری سازمانی، ارتقای کیفیت خدمات و رضایت ارباب رجوع می‌گردد.

ادامه سیاست‌ها و برنامه‌های منطقه‌ای در ابعاد مدیریتی، نیروی انسانی و ... بر اساس نتایج مطالعات میدانی و الگوبرداری از سایر کشورها ارائه شده است. ارائه راهکارهای ارتقا ظرفیت جذب صنایع کوچک استان مرکزی در زمینه‌ی های آموزش و تقویت سرمایه انسانی، اطلاعات فنی و خدمات پشتیبانی، خدمات پشتیبانی جذب فناوری، همکاری تحقیقاتی، تأمین مالی، سیاست‌های صریح فناوری، نوآوری مدیریت در صنایع کوچک، سیستم مشاوره مدیریتی برای صنایع کوچک است.

حق روستا (۱۳۹۵) در پژوهشی به «تاثیر پذیرش تکنولوژی بر عملکرد کارکنان بانک اقتصادنوین» پرداخت. بر اساس نتایج تمام فرضیات تحقیق پذیرفته شد بطوریکه فقدان منابع بر پذیرش تکنولوژی تاثیر مثبت دارد رهبری کارآفرینانه بر فقدان منابع تاثیر مثبتی دارد. اثرات جانبی بر پذیرش تکنولوژی تاثیر مثبت دارد، اثرات جانبی بر رهبری کارآفرین تاثیر مثبت دارد، قابلیت‌های جذب بر پذیرش تکنولوژی تاثیر مثبت دارد، آمادگی منابع بر قابلیت های جذب تاثیر مثبت دارد. رهبری کارآفرین بر قابلیت های جذب تاثیر مثبت دارد. پذیرش تکنولوژی بر عملکرد (عملکرد سازمانی، عملکرد کارکنان) تاثیر مثبت دارد. همچنین مرادعلی و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیق خود به «بررسی مدل فرآیندی از ظرفیت جذب دانش برای تکنولوژی و نوآوری» پرداخت. تجربه ژاپن و کره و چین نشان می‌دهد که کشورهای درحال توسعه بایستی داری پتانسیل قوی برای قابلیت نوآوری و تکنولوژی باشند. از آنجاکه یادگیری و تکنولوژی در بسیاری از کشورهای درحال توسعه در این مرحله است، آن‌ها باید بتوانند از تجارب کشورهای مذکور یاد بگیرند.

روشارتینی، روشانا و نواری (۲۰۱۱) در مقاله ای به «مفهوم ظرفیت جذب در انتقال فناوری» در سال ۲۰۱۱ پرداختند. دانش پیشین سازمان که دربردارنده مهارت‌های کوچک پایه‌ای، زبان مشترک و گرایش مثبت به یادگیری است وابسته به اندوخته پیشین و اطلاعات به‌روز شده دانش چیره است که برای سازمان در شبیه‌سازی و بهره‌برداری از دانش نوین بنیادی است. انتقال تکنولوژی فرآیند یادگیری است که پیامدش سود خواسته یا ناخواسته است. یانگ و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی نقش سیاست تکنولوژی و جرب تکنولوژی بر عملکرد نوآوری پرداختند. همچنین یافته‌ها نشان داد که سیاست‌های تکنولوژی دولتی و

Intelligent Building and Management Proc. of CSIT, IACSIT Press, Singapore, 2011, Vol.5.

12. Omar, R. Takim, R. Abdul, H. & Nawawi . “The Concept of Absorptive Capacity in Technology Transfer (TT) Projects” International Conference on Intelligent Building and Management Proc. of CSIT, IACSIT Press, Singapore, 2011, Vol.5.

13. Rajkumar Buyya, Rajiv Ranjan and Rodrigo N. Calheiros, “Modeling and Simulation of Scalable Cloud Computing Environments and the CloudSim Toolkit: Challenges and Opportunities”, 2009, 978-1-4244-4907-1/09, IEEE.

14. Roshartini Omar 1, Roshana Takim 2 and Abdul Hadi Nawawi 3, “The Concept of Absorptive Capacity in Technology Transfer (TT) Projects Malaysia”, International Conference on Intelligent Building and Management Proc. of CSIT vol.5 (2011) © (2011) IACSIT Press, Singapore.

15. Shalley, C. E., & Gilson, L. L. Creativity and the management of technology: Balancing creativity and standardization. *Production and Operations Management*, 26(4), 2017, 605-616.

16. Stock, G. N, N. P. Greis & W. A. Fischer . “Absorptive Capacity and New Product Development”; *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 12, 2001, pp. 77-91.

17. Tâm, T. M. Technology absorption capability evaluation of small and medium enterprises in Vietnam: Conditions from the State and Enterprises. *European science review*, 2017, (3-4).

18. Todorova, G. and Durisin, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32, 3, 2007, 774-786.

19. Usui, A., Domínguez, J. M., Suzuki, T., Altomare, C., & Tagliaferro, B. Applicability of source generation (SG) and absorption technology in a highly

منابع

۱. حق روستا، مجید. تاثیر پذیرش فناوری بر عملکرد کارکنان بانک اقتصادنویین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده مدیریت و حسابداری، ۱۳۹۵.

۲. رحمانیان، سعید؛ نصر، مهدی. ایجاد ظرفیت جذب برای ساماندهی نوآوری‌های باز SME ها، چهارمین اجلاس ملی مدیریت فناوری ایران، ۱۳۹۱.

3. Camisón C, Forés B. Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. *J Bus Res*;63(7): 2010,707-15.

4. De Mattos, C. A., & Laurindo, F. J. B. Information technology adoption and assimilation: Focus on the suppliers portal. *Computers in Industry*, 85, 2017, 48-57.

5. Hitomi, K. *Manufacturing Systems Engineering: A Unified Approach to Manufacturing Technology, Production Management and Industrial Economics*. Routledge, 2017.

6. Juels, A., Oprea, A., & Bowers, K. D. Security Issues for Cloud Computing [3]. *Meta*, 4(5) 2017.

7. LIU, W., & XING, J. Impacts of Renewable Energy Technology Absorption Capacity on Energy Industry Performance in China. *Chinese Journal of Management*, 1, 018, 2017.

8. Martínez-Román, J. A., & Romero, I. Determinants of innovativeness in SMEs: disentangling core innovation and technology adoption capabilities. *Review of Managerial Science*, 11(3), 2017, 543-569.

9. Mowery DC, Oxley JE. Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. *Camb J Econ*;19: 1995, 67-93.

10. Murad Ali, Kichan Park and Françoise Chevalier . “ A Study on the Process Model of Knowledge Absorptive Capacity for Technological Innovation Capabilities: The Case of Samsung Electronics, 2010##

11. Omar, R. Takim, R. Abdul, H. & Nawawi . “The Concept of Absorptive Capacity in Technology Transfer (TT) Projects” International Conference on



22. Yang, Y., Hong, J., Song, G., & Hong, S. Technology policy, technology strategy and innovation performance: evidence from Chinese aircraft and spacecraft manufacturing. *Science and Public Policy*, 44(5), 2017, 620-630.

reflective condition. In *12th Spheric Workshop*, 2017, (pp. 113-120).

20. xiadong Deng, William j.Dell, Mie Cao, Exploring the absorptive capacity to innovation/productivity link for”, 2007.

21. Xie Yongping, Mao Yanzheng, Zhang Hamiao . “ Analysis of Influence of Network Structure, Knowledge Stock and Absorptive Capacity on Network Innovation Achivements, 2011.



